

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1. Latar Belakang**

Pertumbuhan industri di Indonesia saat ini mengalami perkembangan yang sangat pesat. Hal ini akan sangat berpengaruh terhadap roda perekonomian negara Indonesia. Faktor-faktor pendukung kemajuan kegiatan tersebut seharusnya ditingkatkan sehingga industri tersebut semakin maju. Salah satunya perlu adanya peningkatan sarana atau peralatan yang berhubungan dengan produksi bahan tersebut. Pada era modern ini persaingan industri sangatlah ketat, terutama pertumbuhan industri yang berada di Indonesia. Sehingga mempengaruhi perekonomian di Indonesia, semakin tinggi tingkat perindustriannya maka semakin banyak pula sumber daya manusia yang dapat dimanfaatkan.

Salah satunya industri yang berkembang ialah industri kopra. Kopra adalah daging buah kelapa yang dikeringkan untuk bahan baku pembuatan minyak kelapa dan turunannya. Dalam industri kopra para pekerja mengalami kesulitan untuk mencapai kapasitas produksi dikarenakan lambatnya pengupasan serabut kelapa. Dimana para pekerja masih menggunakan cara manual dengan menancapkan kelapa pada besi pacak lalu menggoyangkan kelapa sampai serabutnya terkupas kemudian di ulangi sampai kelapa benar-benar bersih dari serabutnya.

Melihat keadaan demikian, yang seakan-akan terasa betapa sia-sianya waktu dan tenaga terbuang percuma, penulis berfikir untuk menciptakan alat yang dapat digunakan untuk membantu industri kopra tersebut dengan mempercepat proses pengupasan serabut kelapa agar kapasitas produksinya tercapai. Mesin pengupas serabut kelapa ini diharapkan bisa membantu industri kopra dalam mengupas serabut kelapa dengan desain mesin yang sederhana, ringan serta mudah pengoperasiannya sehingga pengupasan kelapa bisa lebih maksimal dan efektif. Penulis mengharapkan agar alat ini benar-benar dapat bekerja sesuai dengan harapan dan keinginan dari industri kopra dan penulis sendiri. Penulis berusaha untuk membuat alat dengan seefisien dan seefektif mungkin.

### **1.2. Perumusan Masalah**

Perumusan masalah dalam proyek akhir ini adalah bagaimana merancang mekanisme pengupas kelapa dengan mesin dan poros yang aman serta mudah pengoperasiannya.

### **1.3. Batasan Masalah**

Pada penulisan laporan mesin pengupas serabut kelapa ini hanya membahas tentang:

- a. Perancangan dan desain mekanisme pengupasan serabut kelapa
- b. Kebutuhan daya motor listrik
- c. Perhitungan kekuatan poros

### **1.4. Tujuan Proyek Akhir**

Adapun tujuan proyek akhir ini ialah:

- a. Merancang mekanisme pengupas serabut kelapa
- b. Menentukan daya yang diperlukan pada motor listrik
- c. Menentukan diameter poros

### **1.5. Manfaat Proyek Akhir**

Manfaat dari proyek akhir ini adalah sebagai berikut:

- a) Bagi mahasiswa
  1. Meningkatkan daya kreatifitas, inovasi, dan keahlian mahasiswa
  2. Mampu memahami perancangan alat serta menciptakan suatu unit rekaya yang bermanfaat bagi masyarakat seperti mesin pengupas serabut kelapa.
- b) Bagi perguruan tinggi
  1. Dapat memberikan informasi perkembangan teknologi terbaru khususnya jurusan teknik mesin UNS kepada institusi pendidikan lain.
  2. Sebagai bahan kajian kuliah di Jurusan Teknik Mesin UNS dalam mata kuliah bidang Teknik Mesin.

c) Bagi masyarakat

1. Dengan adanya mesin pengupas kelapa diharapkan agar masyarakat lebih praktis dalam pengupasan kelapa sehingga dapat menghemat tenaga dan waktu.

## 1.6. Sistematika Penulisan

Dalam penulisan laporan proyek akhir ini menggunakan sistematika atau format penulisan sebagai berikut:

- a. Bab I Pendahuluan, berisi latar belakang masalah, perumusan masalah, tujuan proyek akhir, sistematika penulisan serta tujuan dan manfaat proyek akhir.
- b. Bab II Dasar teori, berisi konsep perancangan, teori motor, daya penggerak, *pulley* dan poros.
- c. Bab III Perancangan dan perhitungan, berisi diagram alur perancangan, pengertian alat, mekanisme kerja, perhitungan daya, perhitungan *pulley*, perhitungan poros transmisi.
- d. Bab IV Perancangan dan gambar, berisi tentang proses pembuatan mesin pengupas serabut kelapa, alat dan bahan yang akan digunakan, proses pengecatan, proses perakitan, sistem transmisi dan perawatan mesin.
- e. Bab V Penutup, berisi kesimpulan dan saran.